Aus der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. N. Schwenzer
des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Universität Tübingen

EIN BEITRAG ZUR STATISTIK UND EPIDEMIOLOGIE DER LIPPEN– KIEFER– GAUMENSPALTEN AUS DEM KRANKENGUT DER ABTEILUNG FÜR KIEFER– UND GESICHTSCHIRURGIE DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN (1968 – 1978)

INAUGURAL – DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard–Karls–Universität
Tübingen

vorgelegt von

ROLF HANS LUTZ
aus Eislingen/Fils

1980

Aus der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. N. Schwenzer
des Zentrums für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
der Universität Tübingen

EIN BEITRAG ZUR STATISTIK UND EPIDEMIOLOGIE DER LIPPEN– KIEFER– GAUMENSPALTEN AUS DEM KRANKENGUT DER ABTEILUNG FÜR KIEFER– UND GESICHTSCHIRURGIE DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN (1968 – 1978)

INAUGURAL – DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde

der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard–Karls–Universität
Tübingen

vorgelegt von

ROLF HANS LUTZ
aus Eislingen/Fils

1980

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. G. Rassner

Berichterstatter: Professor Dr. Dr. R. Schmelzle
(Professor Dr. Dr. N. Schwenzer)

---

gedruckt bei H.- J. Köhler, Reprografischer Betrieb , Tübingen

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung und Problemstellung	01
2. Geschichtlicher Überblick	04
3. Methodik	06
4. Ergebnisse der Untersuchung	07
4.1. Allgemein	07
4.2. Statistische Auswertung	08
4.2.1. Häufigkeit und Verteilung der einzelnen Spaltformen	08
4.2.2. Geschlechtsverteilung	10
4.2.3. Vererbung	11
4.3. Zur Epidemiologie	11
4.3.1. Geographische Verteilung	11
4.3.2. Chronologische Verteilung	15
5. Diskussion	19
6. Zusammenfassung	29
7. Literaturverzeichnis	30

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548919_0084

1. Einleitung und Problemstellung

Das Auftreten von Spalten im Gesichts- und Kieferbereich ist keine Erscheinung der Neuzeit und auch nicht auf die Spezies Mensch als höchstentwickelter Art der Säugetiere Beschränkt. Vielmehr wissen wir, daß diese Mißbildungen bereits im Altertum bekannt waren und auch bei verschiedenen Tieraten auftreten, so z. B. bei Mäusen, Ratten, Hunden, Kühen, Löwen, Schafen u.a. (Gabka 1962, Hoppe 1965, Dennis 1975).

Durch zahlreiche Untersuchungen in vielen Ländern weiß man heute, daß die Spaltmißbildungen beim Menschen annähernd gleichmäßig auf der ganzen Erde vorkommen(Schumann 1971). Hoppe (1965), Ivy (1966), Neumann und Mitarb. (1973) sowie Lowry et al. (1977) beschreiben gewisse Unterschiede in der relativen Häufigkeit von Spaltdefekten bei den einzelnen menschlichen Rassen.

Lippen- Kiefer- Gaumenspalten zählen zu den häufigsten angeborenen Fehlbildungen des Menschen (Ritter 1968, Schweckendiek 1972). Nach Ivy (1966), Hoppe (1965) und Hollmann (1968) stehen sie mit etwa 15 % aller Fehlbildungen des Menschen an zweiter Stelle hinter dem Klumpfuß. Bei Berndorfer (1966) nehmen sie hinter Mißbildungen des Zentralnervensystems und der Extremitäten in der Häufigkeitsskala mit ebenfalls 15 % den dritten Platz ein.

Mißbildungen im Gesichts- und Kieferbereich erregten, da sie oft zu schweren Entstellungen und Behinderungen ihrer Träger führen und nicht zu verbergen sind, zu allen Zeiten das besondere Interesse der Menschen; sie waren und sind Objekt unzähliger Wissenschaftler. Wenn heute die Problematik der foetalen Lippen- Kiefer- Gaumenspalten und Gesichtsdeformierungen weitgehend gelöst ist, dann liegt das ohne Frage an den Fortschritten der modernen Medizin; insbesondere haben neuere Narkose- und

Operationsverfahren hierzu beigetragen (Gabka 1962). Auch auf den Gebieten der Ätiologie und Pathogenese wurden in den letzten einhundert Jahren große Fortschritte erzielt, jedoch ist es bis heute nicht gelungen, eine vollständige Antwort auf viele noch offene Fragen zu geben (Gabka 1955).

Die Frage nach der Häufigkeit des Auftretens von Spaltdefekten war seit Anfang dieses Jahrhunderts Gegenstand vieler statistischer Untersuchungen in zahlreichen Ländern der Welt, besonders seit von namhaften Autoren, so z.B. Burian (1963) und Fogh-Andersen (1964, 1967, 1971), eine leichte, aber stetige Frequenzzunahme der Spaltbildungen angegeben wird.

In neuerer Zeit berichten aber Lowry et al. (1967) von einem Gleichbleiben, Brogan et al. (1974) und MC Comb (1973) von einem Rückgang der Spaltfrequenz in den von ihnen untersuchten Populationen.

Leider liegen für Deutschland nicht allzuviele derartige Untersuchungen vor, die einen genügend repräsentativen Querschnitt des Bevölkerungspotentials erfassen. Nach Tünte (1969) ist die Spaltfrequenz in Deutschland von 1901 bis 1961 um etwa 50 % angestiegen. Auch Neumann et al. (1973) berichten für den Zeitraum von 1957 bis 1968 von einem deutlichen Frequenzanstieg aus dem Raum Köln-Düsseldorf.

Anlaß zu vorliegender Arbeit war der von uns in den letzten Jahren beobachtete Rückgang der Zahl der an unserer Klinik operierten Spaltträger. Durch Auswertung der Krankengeschichten der im Zeitraum von 1968 bis 1978 in der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie behandelten Patienten sollen folgende Fragen geklärt werden:

- Wie groß ist die prozentuale Häufigkeit der einzelnen Spaltbildungsformen?
- Wie ist die Seiten- und Geschlechtsverteilung?
- Wie hoch ist der Anteil der Fälle mit Vererbung in unserem Krankengut?

- Wie groß ist unser Einzugsgebiet?
- Wie hoch ist die Erkrankungsrate darin?
- Wie verhält es sich mit der geographischen und
- der chronologischen Verteilung der Spaltfälle?

2. Geschichtlicher Überblick

Die wohl ältesten Nachweise von Lippen- Kiefer- Gaumenspalten finden sich in Berichten von Weinberger über den "Prehistoric man of Peru" und von Smith und Dawson über ihre Untersuchungen an einer ägyptischen Mumie aus dem 4. bis 3. Jahrhundert vor Chr. (Koberg 1971). Eine Keramikskulptur aus Mexiko etwa aus dem Jahre 12. n. Chr. zeigt einen Häuptling mit Lippenspalte (Ortiz-Monasterio et.al., 1971). Die Römer kannten bereits die Bezeichnungen "labium leporinum" und " fauces lupinae" (Burian 1963).
Bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts standen therapeutische Maßnahmen zur Behebung der Spaltbildungen im Vordergrund. Die erste Statistik über die Häufigkeit von Spaltdefekten stammt von Fröbelius, der 1864 im Petersburger Findelhaus ein Verhältnis von einem Spaltträger auf 1525 gesunde Kinder ermittelte. Spätere Untersuchungen wurden vorwiegend in Hospitälern durchgeführt und zeigen eine größere Häufigkeit (Tab.1).
Besondere Bedeutung haben die Untersuchungen von Fogh-Andersen in Dänemark wegen der relativ konstanten Population und der seit 1934 bestehenden gesetzlichen Meldepflicht für Spaltmißbildungen. Er beschreibt eine Zunahme der Spaltfrequenz von 1,31 °/oo im Jahre 1938 über 1,82 °/oo (1962) auf annähernd 2 °/oo im Jahr 1971 (Fogh-Andersen 1964,1966,1968,1971).
Tünte (1969) kommt für Deutschland durch Auswertung der Häufigkeit in verschiedenen Städten zu einer Frequenzzunahme von 5o % vom Beginn dieses Jahrhunderts bis 1961 (von o,74 °/oo auf 1,09 °/oo).
Für den Bezirk Münster wird von Ritter (1969) für den Zeitraum 195o bis 1956 eine Morbidität von 1,5 °/oo angegeben.
Neuere Untersuchungen aus dem Raum Köln-Düsseldorf von 1957 bis 1968 geben eine Frequenz von einem Spaltkind

auf 579 Geburten an mit einem deutlichen Anstieg von 1:602 (1957-62) auf 1:541 (1963-69) in Düsseldorf und in den gleichen Zeiträumen von 1:625 auf 1:422 in Köln (Neumann et al. 1973).
Ähnlich hohe Werte werden von Schweckendiek (1972) mit 1,94 °/oo für Island, von Abyholm (1978 a) mit 2,08 °/oo für Norwegen, von Keller (1974) mit 2,2 °/oo für die Innerschweiz und von Klaskova-Burianova (1973) mit 3,1 °/oo für Zentralböhmen angegeben.
Entgegen der in der Literatur allgemein angegebenen Tendenz einer Steigerung der Spaltfrequenz berichten Lowry et al. (1977) für British Columbia von 1952 bis 1971 von einem Gleichbleiben, Brogan et al. (1974) und MC Comb (1973) für West-Australien von 1963 bis 1972 sogar von einem Rückgang der Spaltfrequenz.
Tabelle 1 zeigt einen Überblick über die von verschiedenen Autoren angegebene relative Häufigkeit von LKG-Spalten (nach Gabka 1962, Luhmann 1956, Schumann 1971 und Schuchardt 1966, ergänzt und erweitert).

Tabelle 1

Rußland	Fröbelius	1:1525 (1864)
England	Rischbieth	1:1742 (1908)
USA	Warren-Davis	1: 915 (1924)
Frankreich	Peron-Veau	1: 942 (1929)
Deutschland	Schröder	1:1215 (1931)
Deutschland	Günther-Rosenthal	1:1000 (1934)
Holland	Sanders	1: 954 (1939)
Schweden	Edberg	1: 955 (1939)
Dänemark	Fogh-Andersen	1: 665 (1959)
BRD	Haym	1: 900 (1961)
BRD	Tünte	1: 917 (1969)
BRD	Ritter	1: 666 (1969)
BRD	Neumann	1: 579 (1973)

Relative Häufigkeit von LKG-Spalten

3. Methodik

Um möglichst alle Patienten,die seit Bestehen der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie wegen einer orofacialen Spaltmißbildung operiert wurden,erfassen zu können,wurden die Operationsbücher von 1968 bis 1978 einschließlich durchgesehen und Name, Vorname,Geburtsdatum und Operationstag der Spaltpatienten festgehalten.Da meist mehrere Operationen im Abstand von einigen Jahren durchgeführt wurden,wurden anschließend,um Doppel- oder Mehrfachregistrierung zu vermeiden,Karteikarten angelegt und in alphabetischer Reihenfolge geordnet.Da die Krankenakten im Archiv nach Geburtsjahrgängen aufbewahrt sind, wurden anschließend die Karteikarten ebenfalls chronologisch geordnet,um eine einfachere Auswertung zu ermöglichen.Dann wurden aus den Krankenakten der Kiefer- und Gesichtschirurgie und in einigen Fällen aus denen der Kinderklinik Tübingen die für uns relevanten Daten wie Geburts- und Wohnort,Art und Lokalisation des Spaltdefekts, Hinweise auf vorliegende Erblichkeit usw. entnommen und anschließend ausgewertet.

4. Ergebnisse der Untersuchung

4.1. Allgemein

Nach Durchsicht der Operationsbücher lag die Zahl der Karteikarten von Spaltpatienten bei 650.Nach Sichtung der Krankenakten mußten 31 Karten eliminiert werden,da ganz andere Krankheitsbilder vorlagen als in den Operationsbüchern angegeben waren.17 Karten waren doppelt vorhanden (z.B. durch Schreibfehler in den Operationsbüchern, Heirat der Mutter und damit Namensänderung des Spaltkinds zwischen zwei Operationen) und wurden ebenfalls herausgenommen.Dafür kamen 15 Spaltpatienten hinzu,die nicht in den Operationslisten aufgeführt waren,deren Akten jedoch im Archiv gefunden wurden.Die Krankenakten von 7 Patienten waren nicht auffindbar.Somit beträgt die Zahl der Patienten mit congenitalen orofacialen Spaltbildungen,die zwischen Anfang April 1968 und Ende Dezember 1978 in der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie behandelt wurden,617.Hiervon waren 610 Personen mit Lippen- Kiefer-Gaumenspalten und 7 mit verschiedenen Arten von Gesichtsspalten behaftet.Der Anteil der Lippen- Kiefer- Gaumenspalten beträgt somit 98,9 %,der der Gesichtsspalten 1,1 %.(Tabelle 3).In Tabelle 2 sind die 7 Fälle mit Gesichtsspalten aufgeführt.

Tabelle 2

Diagnose	Geschl.	Geb.
Schräge Gesichtsspalte rechts	w	14.3.57
Quere Gesichtsspalte beidseits	w	6.2.63
Mediane Lippenkerbe	m	17.4.67
Quere Gesichtsspalte links	w	13.3.71
Schräge Gesichtsspalte rechts	w	14.4.71
Mediane Lippenspalte	w	1.8.71
Mediane u. laterale Gesichtsspalte re.	w	8.11.77

Tabelle 3

Spaltarten	Zahl d. Fälle	in %
LKG-Spalten	610	98,9
Gesichtsspalten	7	1,1
Spalten gesamt	617	100,0

4.2. Statistische Auswertung

4.2.1. Häufigkeit und Verteilung der einzelnen Spaltbildungsformen

In Tabelle 4 sind sämtliche 610 Fälle mit Lippen- Kiefer-Gaumenspalten erfaßt,aufgegliedert in links-,rechts- und doppelseitige Lippen- Kiefer- Gaumenspalten (LKG),Lippen-Kieferspalten (LK),Lippenspalten (L) und isolierte Gaumen- (G) und Velumspalten (V).Angegeben ist die absolute Zahl der jeweiligen Spaltform und ihre prozentuale Häufig-

Tabelle 4

Spaltformen	n_m	in %	n_w	in %	N	in %	Verhältnis m:w
LKG doppels.	56	9,18	28	4,59	84	13,77	1:0,5
LKG links	97	15,90	46	7,54	143	23,44	1:0,47
LKG rechts	51	8,36	21	3,44	72	11,80	1:0,41
LK doppels.	3	0,49	1	0,16	4	0,66	1:0,33
LK links	18	2,95	16	2,62	34	5,57	1:0,89
LK rechts	14	2,30	13	2,13	27	4,43	1:0,93
L doppels.	7	1,15	5	0,82	12	1,97	1:0,71
L links	36	5,90	22	3,61	58	9,51	1:0,61
L rechts	26	4,26	10	1,64	36	5,90	1:0,38
G	22	3,61	38	6,23	60	9,84	1:1,73
V	44	7,21	36	5,90	80	13,11	1:0,82
insgesamt	374	61,31	236	38,69	610	100,00	1:0,63

Häufigkeit und Verteilung der einzelnen Spaltformen, Geschlechtsverhältnis

keit (bezogen auf die Gesamtzahl der Fälle,also 610) jeweils für männliche (n_m) und weibliche (n_w) Patienten sowie für beide zusammen (N).Außerdem ist das Geschlechtsverhältnis m:w für jede einzelne Spaltform und alle zusammen festgehalten.

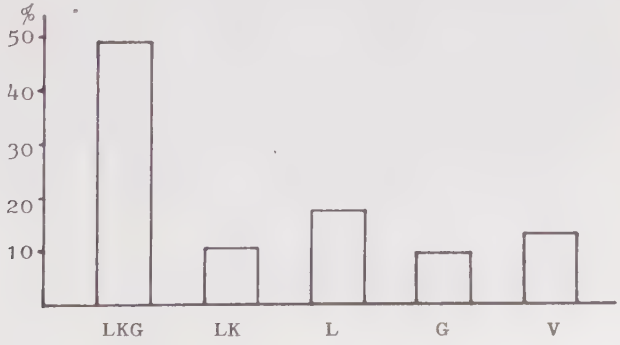
Wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist,sind die linksseitigen LKG-Spalten mit zusammen 143 Fällen,das entspricht einem Anteil von 23,44 %,am häufigsten in unserem Krankengut vertreten.Es folgen die doppelseitigen LKG-Spalten mit 84 (= 13,77 %) und die Velumspalten mit 80 (= 13,11 %). Am Ende der Häufigkeitsskala stehen die doppelseitigen Lippenspalten mit 12 (= 1,97 %) und die doppelseitigen Lippen-Kieferspalten mit 4 Fällen (= 0,66 %).

Läßt man die Seitenverteilung außer acht,ergibt sich,daß die Totalspalten mit 49 % rund die Hälfte aller Spaltformen ausmachen.Dann folgen Lippenspalten (17,4 %),Velumspalten (13,1 %) und mit einem Anteil von etwa 10 % Lippen-Kieferspalten und isolierte Gaumenspalten (Tabelle 5,Abbildung 1).

Tabelle 5

Spaltform	männl. (%)	weibl. (%)	zus. (%)
LKG	33,44	15,57	49,01
LK	5,74	4,75	10,66
L	11,31	6,07	17,38
G	3,61	6,23	9,84
V	7,21	5,90	13,11

Abbildung 1



Eine Auswertung von Tabelle 4 im Hinblick auf die Seitenverteilung der Spalten ergibt ohne Berücksichtigung der isolierten Gaumen- und Velumspalten:

Tabelle 6

Spalttyp	Anzahl d. Fälle	in %
doppelseitig	100	21,3
links	235	50,0
rechts	135	28,7

Die linksseitigen Spalten machen also die Hälfte aller und fast das Doppelte der rechtsseitigen aus.Die einseitigen Spalten sind über dreimal so häufig wie die doppelseitigen.

4.2.2. Geschlechtsverteilung

Eine geschlechtsspezifische Auswertung der Spaltformen zeigt insgesamt ein Verhältnis männlich:weiblich von 1 :0,63 (= 1,58 :1) oder prozentual 61,3 % : 38,7 %.Das bedeutet,daß auf 2 weibliche etwa 3 männliche Probanden kommen.

Betrachtet man jedoch das Geschlechtsverhältnis innerhalb der einzelnen Spaltformen,so stellt man fest,daß es zu Abweichungen von obengenanntem Verhältnis kommt,die zum Teil beträchtlich sind (siehe Tabelle 4).Besonders erwähnenswert sind in dieser Beziehung die isolierten Gaumenspalten,bei denen im Gegensatz zu allen anderen Spaltformen das weibliche Geschlecht einen höheren Anteil hat als das männliche.Das Verhältnis m:w beträgt hier 1 :1,73, das heißt,grob gesehen,daß auf einen männlichen fast zwei weibliche Gaumenspaltträger kommen.Bei den isolierten Velumspalten findet sich dagegen ein leichtes Übergewicht des männlichen Geschlechts (1 :0,82).

4.2.3. Vererbung

Nach der Auswertung der Krankengeschichten unseres Patientenguts hinsichtlich eines Anhaltspunkts auf Heredität muß zunächst festgestellt werden,daß die Anamnese in bezug auf die Vererbung an unserer Klinik in vielen Fällen in etwa vereinfacht erhoben wurde.Ein spezieller LKG-Anamnese- und Befundbogen wurde erst in den letzten Jahren regelmäßig angelegt.
Bei unserem Krankengut von 610 LKG-Spaltpatienten war in 77 Fällen,das entspricht einem Anteil von 12,6 %,eine Vererbung nachzuweisen.Von diesen 77 Patienten waren 49 männlichen und 28 weiblichen Geschlechts.Das entspricht einem Verhältnis von 63,6 % : 36,4 % und damit etwa dem allgemeinen Geschlechtsverhältnis bei den Spalten.

4.3. Zur Epidemiologie

4.3.1. Geographische Verteilung

Unter den Geburts- bzw. Wohnorten der bei uns behandelten Patienten finden sich Namen nicht nur aus Baden-Württemberg,sondern aus allen Teilen der Bundesrepublik und vereinzelt auch aus dem Ausland.
Um nun unser eigentliches Einzugsgebiet,d.h. die Region, aus der alle oder doch zumindest die meisten dort geborenen Spaltträger zu uns zur Behandlung kommen,abzugrenzen,wurden zunächst die Landkreise,aus denen gehäuft Patienten hier behandelt wurden,ausgewählt.Es waren dies die Kreise: Alb-Donau-,Biberach,Bodensee-,Böblingen,Calw,Enz-,Esslingen,Freudenstadt,Göppingen,Heidenheim,Konstanz,Ludwigsburg,Ravensburg,Reutlingen,Rottweil,Schwarzwald-Baar-, Sigmaringen,Stuttgart,Tübingen,Tuttlingen,Ulm und Zollernalb-.
Nach Erhalt der jährlichen Geburtenzahlen obengenannter Kreise von 1968 bis 1977 (Statistisches Landesamt Baden-

Tabelle 7

Geb.-jhrg. 19.. / Kreis	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
Biberach	2841 3	2642 4	2555 5	2376 1	2153 1	1958 1	1921 1	1810 2	1766 0	1655 0
Bodensee-	2731 1	2564 0	2406 3	2318 0	2170 1	1960 2	1974 1	1822 4	1901 2	1694 0
Calw	1940 2	1804 0	1748 4	1775 1	1601 2	1501 0	1408 4	1402 1	1426 0	1319 1
Reutlingen	3818 4	3780 3	3427 3	3409 9	3076 2	2840 4	2794 6	2714 1	2527 5	2477 3
Rottweil	2243 1	2184 2	2060 3	1925 2	1762 2	1541 0	1530 1	1429 0	1373 1	1369 0
Sigmaringen	2050 5	2000 3	1836 2	1715 4	1672 0	1433 1	1495 0	1339 1	1278 0	1298 0
Tübingen	2543 1	2423 1	2308 4	2254 4	2164 4	2025 2	1950 3	1907 1	1945 1	1852 0
Zollernalb-	2893 4	2789 3	2476 2	2546 4	2347 1	2193 6	2171 3	1939 1	1869 0	1795 4
Geburten ges.:Spaltfälle ges.	21059: 21	20186: 16	18816: 26	18318: 25	16945: 13	15451: 16	15243: 19	14362: 11	14085: 9	13459: 8
Geburten pro Spaltfall	1002:1	1261:1	723:1	732:1	1303:1	965:1	802:1	1305:1	1565:1	1682:1
Spaltfälle auf 1000 Geburten	1	0,79	1,38	1,37	0,77	1,04	1,25	0,77	0,64	0,59

Zahl der Geburten und Spaltfälle sowie Spaltfrequenz der Kreise unseres Einzugsgebiets für jedes Jahr des Zeitraums 1968 bis 1977

Tabelle 8

Kreis	Geburten ges.: Spaltfälle ges.	Geburten pro Spaltfall	Spaltfälle auf 1000 Geburten
Biberach	21677:18	1204:1	0,83
Bodensee-	21540:14	1538:1	0,65
Calw	15924:15	1061:1	0,94
Reutlingen	30862:40	771:1	1,30
Rottweil	17416:12	1451:1	0,69
Sigmaringen	16116:16	1007:1	0,99
Tübingen	21371:21	1017:1	0,98
Zollernalb-	23018:28	822:1	1,22
insgesamt	167924:164	1023:1	0,98

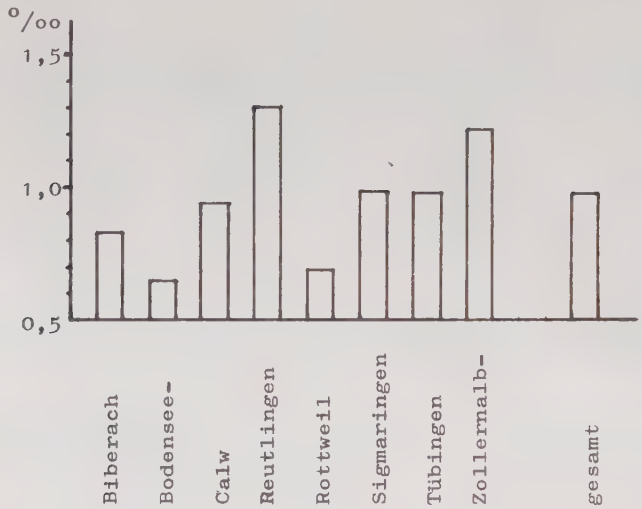
Gesamtzahlen der Geburten und Spaltfälle sowie Spaltfrequenz der Kreise unseres Einzugsgebiets im Erhebungszeitraum

Württemberg) wurde die Erkrankungsrate für jeden Kreis berechnet.Davon ausgehend,daß mit einem Spaltkind auf etwa 500 bis 1000 Geburten gerechnet werden kann,wurden nur die Kreise Biberach,Bodensee-,Calw,Reutlingen,Rottweil,Sigmaringen,Tübingen und Zollernalb- als eigentliches Einzugsgebiet anerkannt,da nur für sie Werte errechnet wurden,die ungefähr in dieser Größenordnung liegen und deshalb als einigermaßen repräsentativ gelten können.Für die anderen genannten Kreise liegt die von uns errechnete Morbidität so niedrig,daß man davon ausgehen muß,daß die Mehrzahl der dort geborenen Spaltkinder andernorts operiert wurde.

Tabelle 7 zeigt die Zahlen der in den genannten 8 Kreisen in den Jahren 1968 bis 1977 geborenen Kinder und dahinter die Anzahl der bei uns behandelten Spaltträger für jedes Jahr dieses Zeitraums.Unten sind die jährlichen Gesamtzahlen sowie die hieraus errechnete Spaltfrequenz unseres Einzugsgebiets aufgeführt,und zwar jeweils sowohl die Anzahl der Geburten,auf die ein Spaltkind kommt,als auch die Anzahl der Spaltfälle auf 1000 Geburten in °/oo.

Tabelle 8 zeigt die Gesamtzahlen der Geburten und Spalt-

Abbildung 2



Spaltfrequenz der einzelnen Kreise (in °/oo)

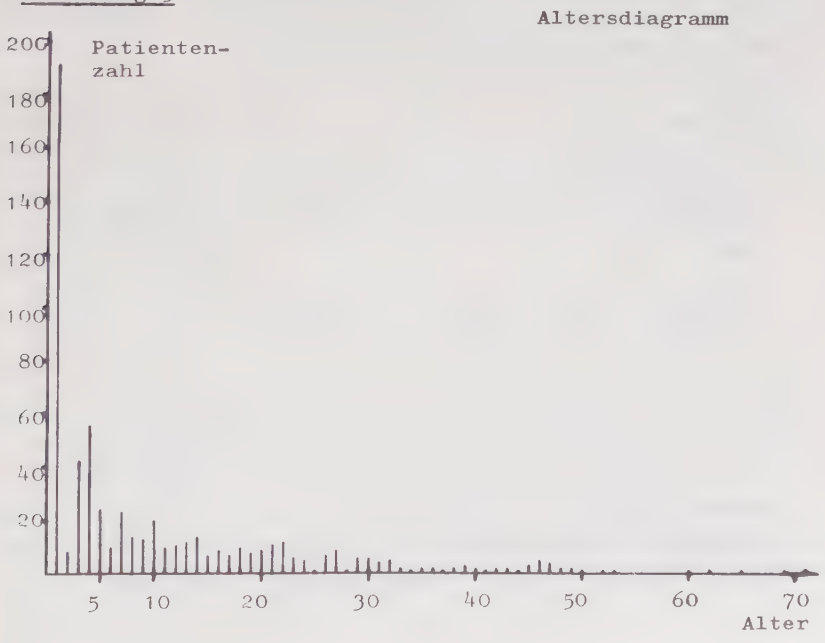
fälle sowie die Spaltfrequenz der einzelnen Kreise für den Erhebungszeitraum.
Aus Tabelle 8 und Abbildung 2 ist zu ersehen, daß der Kreis Reutlingen mit einem Spaltkind auf 771 Geburten (= 1,30 °/oo) an der Spitze steht, gefolgt vom Zollernalb-Kreis mit einem Verhältnis von 822:1 (= 1,22 °/oo), Sigmaringen mit 1007 (= 0,99 °/oo), Tübingen mit 1017:1 (= 0,98 °/oo), Calw mit 1061:1 (= 0,94 °/oo), Biberach mit 1204:1 (= 0,83 °/oo) und Rottweil mit 1451:1 (= 0,69 °/oo). Am Ende der Häufigkeitsskala steht der Bodenseekreis mit einem Verhältnis von 1538:1 (= 0,65 °/oo).
Insgesamt wurden in den genannten Kreisen im angegebenen Zeitraum 167924 Geburten registriert, auf die 164 bei uns operierte Spaltträger kommen. Dies ergibt ein Verhältnis von einem Spaltkind auf 1023 Geburten und damit eine Spaltfrequenz von 0,98 °/oo.
Angemerkt werden muß noch, daß die Spalthäufigkeit in den einzelnen Kreisen und Geburtsjahrgängen ganz erheblichen

Schwankungen unterliegt, wie aus Tabelle 7 ersichtlich ist. So wurden 1969 im Bodenseekreis 2564 Geburten registriert, bei uns aber aus diesem Gebiet und Jahr kein einziger Spaltträger behandelt. Die höchste Erkrankungsrate finden wir 1974 im Kreis Calw mit 4 Spaltkindern auf 1408 Geburten. Das entspricht einem Verhältnis von 352:1 oder 2,84 °/oo. Die jeweiligen Maximalwerte für die einzelnen Kreise zeigt Tabelle 15.

4.3.2. Chronologische Verteilung

Um die Frage zu klären, wieviele Spaltpatienten bei uns in welchem Alter operiert wurden, ist in Abbildung 3 ein Altersdiagramm aufgezeichnet. Angegeben ist die Zahl der Spaltträger (Ordinate, 1 mm = 2 Fälle), die im entsprechenden, auf der Abszisse angegebenen Lebensjahr erstmalig bei uns operiert wurden. Da Lippen- und Kieferspalten

Abbildung 3



heute zum frühestmöglichen Zeitpunkt, meist im Alter von wenigen Monaten, geschlossen werden, ist die Zahl der im ersten Lebensjahr Operierten mit 191 am größten. Lediglich 8 Patienten wurden in ihrem zweiten Lebensjahr operiert. Die Zahlen für das dritte und vierte Lebensjahr mit 42 bzw. 55 sind durch den in diesem Alter fälligen Verschluß von Gaumenspalten bedingt. Danach sind die Zahlen deutlich rückläufig. Der älteste Patient war Jahrgang 1906 und zum Zeitpunkt der Operation bereits im 71. Lebensjahr. Der relativ hohe Anteil von "Spätfällen" in unserem Krankengut ist darauf zurückzuführen, daß von den 617 Spaltpatienten, die im Zeitraum von 1968 bis 1978 in unserer Klinik in Behandlung waren, über die Hälfte, nämlich 310, bereits in den Jahren 1905 bis 1967 geboren worden sind. Diese Personen waren fast alle schon zu einem früheren Zeitpunkt andernorts operiert worden und bei uns wurden Korrekturoperationen zur Verbesserung der Funktion und der aesthetischen Verhältnisse durchgeführt.
Die anderen 307 Spaltträger wurden zwischen 1968 und 1978 geboren und operiert. In Tabelle 9 sind sie, aufgeschlüsselt nach Geburtsjahrgängen, festgehalten.

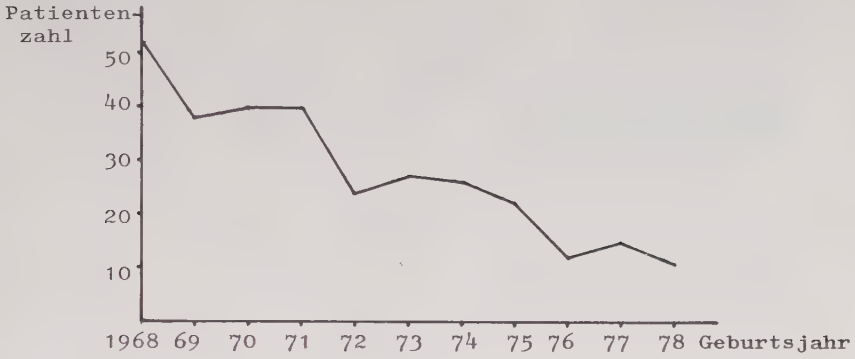
Tabelle 9

Geburtsjhrg. 19	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	zus.
Patientenzahl	52	38	40	40	24	27	26	22	12	15	11	307

Zahl der bei uns operierten Spaltträger der Geburtsjahrgänge 1968 bis 1978

Es ergibt sich also für den elfjährigen Untersuchungszeitraum ein fast kontinuierlicher Rückgang der Zahl der bei uns operierten Spaltträger der Geburtsjahrgänge 1968 bis 1978 um insgesamt fast 79 %, nämlich von 52 Patienten des Jahrgangs 1968 auf lediglich 11 des Jahrgangs 1978. Diese Entwicklung ist in Abbildung 4 graphisch dargestellt.

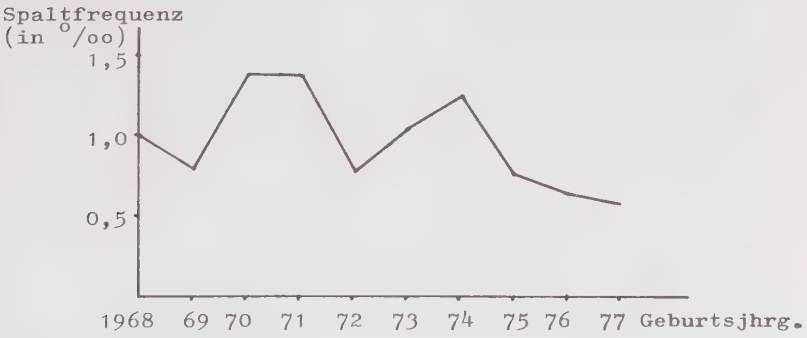
Abbildung 4



Anzahl der bei uns operierten Spaltträger der Geburtsjahrgänge 1968 bis 1978

Die Entwicklung der Werte für die Spaltfrequenz in unserem Einzugsgebiet im Erhebungszeitraum ist aus Tabelle 7 zu ersehen. 1968 lag die Spaltfrequenz bei 1,0 °/oo, fiel 1969 auf 0,79 °/oo, stieg auf 1,38 °/oo bzw. 1,37 °/oo in den Jahren 1970 bzw. 1971, sank 1972 auf 0,77 °/oo und kletterte über 1,04 °/oo (1973) auf 1,25 °/oo im Jahr 1974. Ab 1975 war dann ein erneuter Rückgang über 0,77 °/oo auf 0,64 °/oo (1976) und schließlich 0,59 °/oo (1977)

Abbildung 5



Entwicklung d. Spaltfrequenz des Einzugsgebiets 1968-77

zu verzeichnen. Diese Entwicklung ist in Abbildung 5 dargestellt.
Auch hier ergibt sich also insgesamt gesehen ein Rückgang um etwa 40 %, der allerdings in seiner Form sehr uneinheitlich und in seinem Ausmaß weit weniger drastisch ist als obengenannter.

5. Diskussion

Von den 617 im Zeitraum von 1968 bis 1978 in der Abteilung für Kiefer und Gesichtschirurgie behandelten Spaltpatienten waren 61o mit einer Spalte im Bereich der Oberlippe, des Oberkiefers, des harten und weichen Gaumens behaftet und 7 hatten Spalten der Unterlippe und schräge sowie quere Gesichtsspalten. Somit haben die Gesichtsspalten in unserem Krankengut einen Anteil von 1,1 % und liegen damit etwas über den von Gabka (1962) mit 0,5 % und Schweckendiek (1972) mit 0,8 % angegebenen Werten.
Ein Vergleich der von uns in der statistischen Auswertung ermittelten Werte betreffs Häufigkeit und Verteilung der einzelnen Lippen- Kiefer- Gaumenspaltformen mit den Ergebnissen anderer Autoren gestaltet sich deswegen etwas schwierig, weil die Klassifikation der Spalten von Autor zu Autor etwas differiert. Um einen solchen Vergleich zu ermöglichen, wurden die Spalten des primären Gaumens, also die Lippen- und Lippen- Kieferspalten (und in Tabelle 11 die

Tabelle 10

Spaltformen	Gabka		Schweckendiek		eigene Ergebnisse	
	m	w	m	w	m	w
LKG doppels.	8,5	3,9	9,5	4,0	9,2	4,6
LKG links	15,5	9,9	13,6	7,8	15,9	7,5
LKG rechts	8,5	4,3	7,0	3,8	8,4	3,4
L(K) doppels.	1,8	0,8	1,6	0,7	1,6	1,0
L(K) links	7,2	3,2	7,4	3,3	8,8	6,2
L(K) rechts	3,4	2,2	3,6	2,1	6,6	3,8
G	6,6	10,3	9,8	12,7	3,6	6,2
V	6,3	7,1	6,4	6,0	7,2	5,9
Sonstige	0,5		0,8		1,1	

Häufigkeit der einzelnen Spaltformen (in %). Vergleich der eigenen Ergebnisse mit denen Gabkas (1962) und Schweckendieks (1972).

Tabelle 11

	L(K)-Spalten	LKG-Spalten	G-Spalten
Abyholm 1978a	32,3	41,4	26,3
Burian 1963	31,4	41,8	26,8
Fogh-Andersen 1964	33,5	41,7	24,8
Gabka 1962	18,6	50,6	30,3
Hollmann 1968	21,0	40,0	38,0
Jesch 1977	21,5	40,5	37,8
Keller 1974	28,8	41,4	29,8
Schweckendiek 1972	18,7	45,3	35,2
eigene Ergebnisse	28,0	49,0	23,0

Vergleich der von verschiedenen Autoren angegebenen Häufigkeit von L(K)-, LKG- und G- Spalten (in %)

isolierten Gaumen- und Velumspalten) zusammengefaßt. InTabelle 10 sind die von uns ermittelten Häufigkeitswerte der einzelnen Spaltformen, gegliedert nach Seiten- und Geschlechtszugehörigkeit , aufgeführt und den von Gabka (1962) und Schweckendiek (1972) gefundenen Werten gegenübergestellt.

Tabelle 11 zeigt im Vergleich die von verschiedenen Autoren angegebene Häufigkeit der drei großen Gruppen L(K)-, LKG- und G- Spalten ohne Berücksichtigung von Seitenlokalisation und Geschlecht.

Aus den Tabellen 10 und 11 ist zu ersehen, daß die von uns gefundenen Ergebnisse im Rahmen der von anderen Autoren angegebenen Werte liegen. Auffallend ist aber der relativ hohe Anteil der Totalspalten, während die Spalten des harten und weichen Gaumens in unserem Krankengut etwas unterrepräsentiert sind.

Die Tatsache, daß unilaterale Spalten häufiger auftreten als bilaterale, wurde auch in unserer Untersuchung bestätigt. Wir fanden ein Verhältnis von etwa 3:1, was mit den von Gabka (1962) und Keller (1974) angegebenen Zahlen übereinstimmt. Bei den einseitigen Spalten wiederum ist die

linke Seite etwa doppelt so häufig betroffen wie die rechte; dies entspricht dem von Abyholm (1978b), Burian (1963), Hoppe (1965) und Schweckendiek (1972) genannten Verhältnis.
Die geschlechtsspezifische Auswertung aller Spaltformen ergibt insgesamt ein Verhältnis von 61,3 % männlicher zu 38,7 % weiblicher Probanden. Auch hier zeigt sich eine weitgehende Übereinstimmung mit den von anderen Autoren ermittelten Werten, wie Tabelle 12 zeigt.

Tabelle 12

	Geschlechtsverhältnis m:w (in %)
Abyholm 1978a	58,7 : 41,3
Burian 1963	58,7 : 41,3
Gabka 1962	58,05: 41,95
Hoppe 1965	60,6 : 39,4
Milde 1973	63,0 : 37,0
Schweckendiek 1972	59,4 : 40,6
eigene Ergebnisse	61,3 : 38,7

Vergleich der Werte für das Geschlechtsverhältnis m:w

Innerhalb der einzelnen Spaltformen gibt es jedoch mehr oder minder starke Abweichungen von oben genanntem Verhältnis. Besonders erwähnenswert sind in dieser Beziehung die isolierten Gaumenspalten, bei denen das Geschlechtsverhältnis m:w mit 36,7 % : 63,3 % gerade umgekehrt ist. Nimmt man die isolierten Gaumen- und Velumspalten, von denen in unserem Krankengut das männliche Geschlecht wiederum häufiger betroffen ist, zusammen, so ergibt sich bei diesem Spalttyp als einzigem mit einem Verhältnis von 47 % : 53 % ein Übergewicht der weiblichen Patienten. Vor allem Fogh-Andersen (1964, 1966, 1967, 1968, 1971) hat immer wieder auf die Tatsache des verstärkten Auftretens von isolierten Gaumenspalten bei Personen weiblichen Geschlechts hingewiesen. Er ermittelte ein Verhältnis von

Tabelle 13

Perou	1929	5,5 %
Ritchie	1934	10,0 %
Übermuth	1938	14,0 %
Gabka	1962	15,1 %
Haym	1950	17,0 %
Milde	1973	17,9 %
Saxen	1975	19,5 %
Härle	1973	20,0 %
Thiedemann	1949	20,4 %
Eicken	1930	24,0 %
Hinrichsen	1935	24,3 %
Gerke	1948	31,0 %
Fogh-Andersen	1942	33,0 %
Schröder	1935	42,7 %
Davis	1928	57,0 %

Überblick über die Häufigkeit familiärer Fälle von LKG-Spalten (nach Milde 1973, ergänzt)

33,9 % : 66,1 %, Gabka (1962) ein solches von 39,3 % : 60,7 %.

In der Literatur schwanken die Angaben über die nachgewiesene Vererbung bei LKG- Spalten zwischen 5,5 % und 57 % (Tabelle 13). Bei einem Krankengut von 610 LKG- Spaltpatienten wurde in 77 Fällen eine erbliche Belastung angegeben, das entspricht einem Anteil von 12,6 %. Wir liegen damit also unter dem heutzutage meist angegebenen Wert von ca. 20 %. Eine Ursache dafür kennen wir nicht, doch mag dies zum Teil daran liegen, daß die Anamnese in vielen Fällen in etwa vereinfacht erhoben wurde und erst in den letzten Jahren regelmäßig und systematisch anhand eines speziellen LKG- Anamnese- und Befundbogens durchgeführt wurde. Es ist also zu vermuten, daß bei einigen Fällen mit erblicher Belastung diese nicht registriert wurde. Nach Sommerfeld (1973) muß auch damit gerechnet werden, daß ein Vorkommen von Spalten in der Familie dem Befragten nicht

bekannt war oder gar von ihm bewußt verschwiegen wurde.

Nach Fogh-Andersen (1966) kann die Häufigkeit von Mißbildungen entweder aus Geburtsjournalen - falls diagnostiziert und registriert - oder aus den Statistiken von Krankenhäusern bestimmt werden, sofern alle Fälle eines bestimmten Gebiets in einem Krankenhaus behandelt werden. Die Schwierigkeit für uns besteht darin, daß es in der Bundesrepublik keine zentrale Registrierung und / oder Behandlung von Spaltmißbildungen gibt, wie es in anderen Ländern, z.B. in Norwegen, Dänemark und der CSSR, üblich ist. Zwar besteht auch bei uns eine gesetzliche Meldepflicht für bei der Geburt erkennbare Fehlbildungen, doch wird nicht immer dieser Meldepflicht nachgekommen; auch werden öfters Auskünfte über Mißbildungen mit dem Hinweis auf die ärztliche Schweigepflicht verweigert (Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Baden- Württemberg 1974). Nach Abyholm (1978a) und Beckman et al. (1972) muß auch damit gerechnet werden, daß ein nicht unerheblicher Prozentsatz von Spalten, insbesondere Mikroformen und Kiefer- und Gaumenspalten, bei der Geburt nicht erkannt oder nicht im Geburtsbericht festgehalten wird. Diese Tatsachen sind vermutlich mit die Ursache dafür, daß die vom Statistischen Bundesamt (1978) angegebenen Werte für die Spaltfrequenz, für den Zeitraum von 1973 bis 1978 durchschnittlich ca. 0,5 Fälle je 1000 Lebendgeborene, unseres Erachtens nach als zu gering angesehen werden müssen; denn allgemein wird heutzutage für den mitteleuropäischen Raum eine Erkrankungsrate in der Größenordnung von 1 - 2 °/oo angegeben.

Tabelle 14

Geburtsjahrgang 19..	73	74	75	76	77	78
Spaltträger auf 1000 Lebendgeborene	0,59	0,55	0,43	0,47	0,50	0,48

Statistisches Bundesamt: Geborene mit bei der Geburt erkennbaren LKG- Spalten je 1000 Lebendgeborene

Der andere Weg zur Ermittlung der Spaltbildungshäufigkeit ist der von uns eingeschlagene und bedient sich der Statistik eines Krankenhauses. Es muß aber festgestellt werden, daß hierbei nur Spaltträger berücksichtigt werden können, bei denen eine operative Korrektur der Fehlbildung erfolgte; totgeborene oder vor einer Operation verstorbene Spaltträger gehen in eine solche Statistik nicht ein.

Ein weiteres Problem ergibt sich daraus, daß zur exakten Ermittlung der Morbidität in einem definierten Gebiet alle in dieser Region Erkrankten in einem Krankenhaus behandelt werden müssen. Zwar wurden bei uns Spaltkinder aus ganz Baden-Württemberg und darüber hinaus aus allen Teilen der Bundesrepublik und sogar aus dem Ausland operiert; doch wurde im Laufe unserer Untersuchung immer deutlicher, daß ganz offensichtlich selbst aus der allernächsten Umgebung Patienten andernorts operiert worden sein müssen, also etwa in Privatkliniken, Kreiskrankenhäusern oder in den benachbarten Universitäts- bzw. Fachkliniken Freiburg, Heidelberg, Stuttgart und Ulm. Vergleicht man in Tabelle 7 die Zahlen der in den einzelnen Kreisen und Jahren Geborenen mit den Zahlen der bei uns behandelten Spaltträger aus dem entsprechenden Kreis und Jahr, so wird die Vermutung, daß selbst aus unserem Einzugsgebiet Patienten an andere Kliniken abgewandert sind, erhärtet. So ist es zweifelhaft, daß z.B. 1968 im Kreis Tübingen unter 2543 Geburten nur ein einziger Spaltträger war. Wir müssen deshalb einräumen, daß aufgrund dieser Tatsache die Aussagekraft der von uns ermittelten Werte in bezug auf geographische Verbreitung, Morbidität und Abnahme der Spaltfrequenz eingeschränkt wird.

Glaubten wir zunächst aufgrund der Anzahl der aus den einzelnen Kreisen bei uns behandelten Patienten, unser Einzugsgebiet umfasse das Gebiet des Regierungsbezirks Südwürttemberg- Hohenzollern samt einiger angrenzender Kreise, so stellte sich bei der Errechnung der Erkrankungsrate heraus, daß diese in einigen Kreisen unter dem heutzutage

für Mitteleuropa als gesichert anzusehenden Wert von 1 - 2 °/oo lag. Übrig blieben die Kreise Biberach mit einer Spaltfrequenz von 0,83 °/oo, Bodensee- (0,65 °/oo), Calw (0,94 °/oo), Reutlingen (1,30 °/oo), Rottweil (0,69 °/oo), Sigmaringen (0,99 °/oo), Tübingen (0,98 °/oo) und Zollernalb- (1,22 °/oo). Das ergibt für die Spaltfrequenz in unserem Einzugsgebiet einen Durchschnittswert von 0,98 °/oo. Die relativ geringe Höhe dieses Werts und der zum Teil beträchtliche Unterschied zwischen den einzelnen Kreisen ist wohl in erster Linie auf die unvollständige bzw. ungleichmäßige Erfassung der Spaltkinder in unserem Einzugsgebiet zurückzuführen.
Die für unser Einzugsgebiet ermittelte Spaltfrequenz von 0,98 °/oo, das entspricht einem Verhältnis von einem Spaltkind auf 1023 Geburten, dürfte aus genannten Gründen unter dem tatsächlichen Wert liegen; sie ist mit Sicherheit höher. Um einen Anhaltspunkt über die tatsächliche Höhe der Erkrankungshäufigkeit zu bekommen, wurde für jeden Kreis das Jahr mit der höchsten Spaltfrequenz errechnet; die Zusammenstellung zeigt die folgende Tabelle 15.

Tabelle 15

	Jahr	Geburten	Spaltträger	Geburten pro Spaltf.	Morbidität in °/oo
Biberach	1970	2555	5	511	1,96
Bodensee-	1975	1822	4	455	2,20
Calw	1974	1408	4	352	2,84
Reutlingen	1971	3409	9	378	2,65
Rottweil	1970	2060	3	686	1,46
Sigmaringen	1971	1715	4	428	2,34
Tübingen	1972	2164	4	541	1,85
Zollernalb-	1973	2193	6	365	2,74

Maximalwerte der Morbidität in den einzelnen Kreisen

Betrachtet man diese Werte, so kann man aufgrund ihrer Höhe annehmen, daß aus dem entsprechenden Kreis und Jahr alle dort aufgetretenen Spaltfälle erfaßt wurden. Man muß

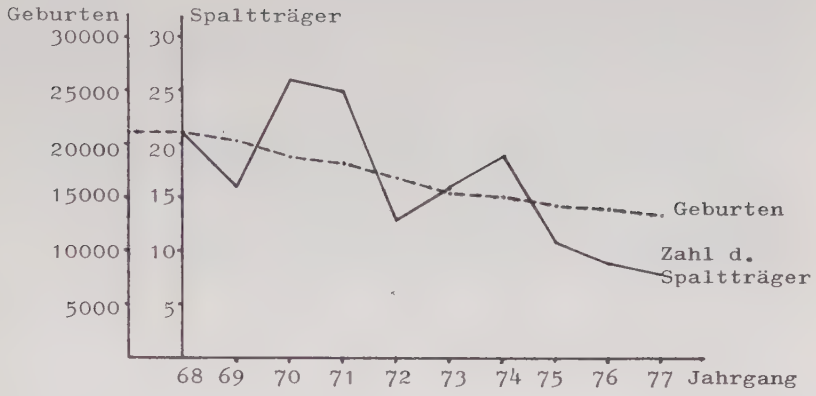
sich jedoch darüber im klaren sein, daß dies wiederum Extremwerte sind. Eine konkrete Aussage über die tatsächliche Höhe der Spaltfrequenz kann also nicht gemacht werden. Sie liegt unserer Schätzung nach in unserem Einzugsgebiet etwa bei 1,5 °/oo, das entspricht einem Verhältnis von einem Spaltträger auf etwa 666 Geburten und damit ungefähr den von Neumann et al. (1973) und Ritter (1968) in der Bundesrepublik ermittelten Werten.

Im Kapitel "Chronoligische Verteilung" wurde der Versuch gemacht, einen Überblick über den zeitlichen Verlauf der Spalthäufigkeit zu geben. Dazu wurden erstens die Zahlen der bei uns operierten Spaltträger der Geburtsjahrgänge 1968 bis 1978 (ohne Berücksichtigung des Geburtsortes; Tabelle 9, Abbildung 4) herangezogen und zweitens die Entwicklung der Spaltfrequenz in unserem Einzugsgebiet (Tabelle 7, Abbildung 5).

Für die Anzahl der bei uns operierten Spaltträger ergab sich ein Rückgang von 52 des Geburtsjahrgangs 1968 auf lediglich 11 des Geburtsjahrgangs 1978. Diese beträchtliche Abnahme um fast 79 % innerhalb 11 Jahren gibt für sich betrachtet ein falsches Bild. Berücksichtigt werden muß nämlich der allgemeine Geburtenrückgang für diesen Zeitraum sowie die Tatsache, daß im Jahr der Eröffnung der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie 1968 offensichtlich überdurchschnittlich viele Patienten operiert wurden und andererseits in den Zahlen der letzten Jahre z. B. Gaumenspaltpatienten, die, wie auch unsere Untersuchung zeigte, einen Anteil von ca. 25 % haben, noch nicht enthalten sind, da sie üblicherweise erst mit etwa zweieinhalb bis drei Jahren operiert werden.

Die Entwicklung der Spaltfrequenz in unserem Einzugsgebiet zeigte im Untersuchungszeitraum einen uneinheitlichen und wechselhaften Verlauf (Tabelle 7, Abbildung 5). Insgesamt gesehen ergibt sich ein Rückgang der in unserem Einzugsgebiet geborenen und an unserer Klinik behandelten Spaltträger um etwa 4o %. Auch hier sind aber Geburtenrückgang und die in den letzten zwei bis drei Jahren ge-

Abbildung 6



Korrelation der Zahl der Spaltträger zu den Geburtenzahlen unseres Einzugsgebiets

borenen Gaumenspaltpatienten noch nicht berücksichtigt. Abbildung 6 zeigt die Korrelation der Zahl der Spaltträger zu den Geburtenzahlen unseres Einzugsgebiets für den erwähnten Zeitraum.
Selbst unter Anrechnung der Tatsache, daß die Fälle von Gaumenspalten in den Zahlen der letzten zwei bis drei Jahre noch nicht enthalten sind, bleibt ein Rückgang der Spalthäufigkeit für unser zugegebenermaßen eng begrenztes Einzugsgebiet und unseren relativ kleinen Untersuchungszeitraum bestehen. Die Frage nach den möglichen Ursachen dieser Entwicklung kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht beantwortet werden. Vor allem die wohl unbestreitbare Zunahme exogener Noxen, etwa allgemeine Umweltverschmutzung, Lärmbelästigung, Strahlenbelastung, Streß, Medikamenten-, Alkohol- und Drogenmißbrauch u.a., spricht eigentlich gegen die von uns ermittelte Entwicklung. Doch auch die in Tabelle 14 wiedergegebenen Zahlen des Statistischen Bundesamtes scheinen eine gewisse rückläufige Tendenz anzuzeigen. Von großem Interesse werden deshalb die Ergebnisse anderer Untersuchungen der nächsten Jahre in unserem als

auch in anderen Gebieten sein.
Aufgrund der in dieser Untersuchung gewonnen Erkenntnis, daß offenbar immer noch viele Spaltkinder in Stadt- und Kreiskrankenhäusern von auf dem Gebiet der Spaltchirurgie wohl weniger erfahrenen Ärzten operiert werden, muß die Forderung erhoben werden, daß durch intensive Aufklärung von Eltern und Ärzten Spaltträgern die Möglichkeit einer optimalen Rehabilitation an einer auf dem Gebiet der Spaltchirurgie anerkannten Fachklinik geboten wird.

6. Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden die Krankengeschichten der 617 im Zeitraum von 1968 bis 1978 in der Abteilung für Kiefer- und Gesichtschirurgie behandelten Spaltpatienten ausgewertet. Im ersten Teil der Untersuchung wurde die statistische Häufigkeit der einzelnen Spaltbildungsformen, ihre Seitenverteilung sowie die Geschlechtsverteilung und die Zahl der Fälle mit erblicher Komponente ermittelt. Bis auf einige geringfügige Abweichungen stimmten die von uns gefundenen Werte mit den in der Literatur angegebenen überein. Im zweiten Teil wurde der Versuch gemacht, unser Einzugsgebiet, d.h. die Region, aus der alle oder zumindest ein Großteil der Spaltträger bei uns operiert werden, sowie die geographische und chronologische Verteilung der Spaltfälle festzustellen. Hier ergab sich als Schwierigkeit, daß offenbar selbst aus der nächsten Umgebung unserer Klinik Patienten andernorts operiert wurden. So ergab sich in der von uns als Einzugsgebiet definierten Region, lediglich acht Landkreise umfassend, eine Spaltfrequenz von nur etwa 1 °/oo. Sie dürfte jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit höher sein. Bei der Ermittlung der zeitlichen Verteilung fanden wir eine deutliche Abnahme der Zahl der aus den einzelnen Geburtsjahrgängen von 1968 bis 1978 bei uns operierten Spaltträger. Ebenso war ein in seinem Ausmaß jedoch weit geringerer Rückgang der Spaltfrequenz in unserem Einzugsgebiet im Untersuchungszeitraum festzustellen. Ob diese von uns gefundene Entwicklung, die der sonst allgemein beschriebenen Zunahme der Spaltfrequenz widerspricht, nur für unser zugegebenermaßen kleines Einzugsgebiet und unseren relativ kleinen Untersuchungszeitraum gilt und ob sie anhält, bleibt abzuwarten. Von großem Interesse werden deshalb die Ergebnisse anderer Untersuchungen der nächsten Jahre in unserem als auch in anderen Gebieten sein.

7. Literaturverzeichnis

Abyholm, F.E.: (a) Cleft Lip And Palate In Norway. I. Registration, Incidence and Early Mortality of Infants with CLP. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 12, 29-34 (1978)

Abyholm, F.E.: (b) Cleft Lip And Palate In A Norwegian Population. II. A Numerical Study of 1555 CLP-patients admitted for Surgical Treatment 1954-75. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.12, 35-43 (1978)

Beckman, L. and Myrberg, N.: The Incidence of Cleft Lip and Palate in Northern Sweden. Hum. Hered. 22, 417-22 (1972)

Berndorfer, A.: Incidence and Etiology of Clefts of Lip, Alveolus and Palate in Humans. In: Schuchardt, K.: Treatment of Patients with Clefts of Lip, Alveolus and Palate. Stuttgart: Thieme (1966)

Brogan, W.F. and Woddings, T.L.: A Decline In The Incidence Of Cleft Lip And Palate In Western Australia, 1963 To 1972. Med. J. Aust. 2, 8-11 (1974)

Burian, F.: Chirurgie der Lippen und Gaumenspalten. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit (1963)

Dennis, S.M.: Congenital Respiratory Tract Defects In Lambs. Aust. Vet. J. 51, 347-5o (1975)

Fogh-Andersen, P.: Recent Statistics Of Facial Clefts. Frequency, Heredity, Mortality. In: Hotz, R.: Early Treatment of Cleft Lip and Palate. Bern: Huber (1964)

Fogh-Andersen, P.: Incidence and Etiology of Clefts of Lip, Alveolus and Palate in Humans. In: Schuchardt, K.: Treatment of Patients with Clefts of Lip, Alveolus and Palate. Stuttgart: Thieme (1966)

Fogh-Andersen, P.: Genetic And Non-Genetic Factors In The Etiology Of Facial Clefts. Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. 1, 22-29 (1967)

Fogh-Andersen, P.: Increasing Incidence of Facial Clefts, Genetically or Nongenetically Determined? In: Longacre, J.J.: Craniofacial Anomalies, Pathogenesis and Repair. Philadelphia and Toronto: Lippincott (1968)

Fogh-Andersen, P.: Epidemiology and Etiology of Clefts. Birth Defects 7, 5o-53 (1971)

Gabka, H.-J.: Zur Ätiologie der Lippen- Kiefer- Gaumenspalten. Fortschr. Kiefer- Gesichtschir. 1, 9-15 (1955)

Gabka, H.-J.: Hasenscharten und Wolfsrachen. Berlin: De Gruyter (1962)

Härle, F., Hepp, H. und Chandler, S.: Schwangerschaftsverlauf und kindliche Lippen- Kiefer- Gaumenspalten. Dtsch. Zahnärztl. Z. 28, 1o95-99 (1973)

Hollmann, K.: Anamnestische Erhebungen zur Ätiologie der Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten. Stoma 21, 272-79 (1968)

Hoppe, W.: Lippen- Kiefer- Gaumenspalten. Stuttgart: Enke (1965)

Ivy, R.H.: Incidence and Etiology of Clefts of Lip, Alveolus and Palate in Humans. In: Schuchardt, K.: Treatment of Patients with Clefts of Lip, Alveolus and Palate. Stuttgart: Thieme (1966)

Jesch, W.: Überblick über die relative Häufigkeit der an der Wiener Klinik zwischen 1966 und 1975 behandelten Spaltbildungen im Lippen-, Kiefer- und Gaumenbereich und der eingeschlagenen Therapie. Österr. Z. Stomatol. 74, 278-81 (1977)

Keller, H.U.: Lippenkiefergaumenspalten. Praxis 63, 378-92 (1974)

Klaskova-Burianova, O.: An Epidemiological Study Of Cleft Lip And Palate In Bohemia. Acta Chir.Plast. 15, 258-62 (1973)

Koberg, W.: System der Rehabilitation von Patienten mit LKG-Spalten. Opladen: Westdeutscher Verlag (1971)

Lowry, R.B. and Trimble, B.K.: Incidence Rates for Cleft Lip and Palate in British Columbia 1952-71 for North American Indian, Japanese, Chinese and Total Populations: Secular Trends over Twenty Years. Teratology 16, 277-83 (1977)

Luhmann, K.: Die angeborenen Spaltbildungen des Gesichts. Leipzig: Barth (1956)

MC Comb, H.: Letter: Cleft Lip And Palate: Reduction in Incidence In Western Australia. Med. J. Aust. 1, 84 (1973)

Milde, H.: Zur Frage der Heredität bei Lippen-Kiefer- Gaumenspalten im Krankengut der Zahn-, Mund- und Kieferklinik Würzburg. Fortschr. Kiefer-Gesichtschir. 16/17, 7-11 (1973)

Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Sozialordnung Baden-Württemberg: Brief betreffs: Statistik der Bevölkerungsbewegung, Meldung über erkennbare Fehlbildungen bei der Geburt. Nr. VI 8035/74 (1974)

Neumann, D., Koberg, W. und Frank, A.: Die Häufigkeit der Lippen- Kiefer- Gaumen- Spalten mit einem Beitrag zur Frequenz im Raum Köln- Düsseldorf. Fortschr. Kiefer- Gesichtschir. 16/17, 2-6 (1973)

Ortiz-Monasterio, F. and Serrano, R.A:: Cultural Aspects Of Cleft Lip And Palate Treatment. In: Cleft Lip And Palate, edited by Grabb, W.C., Rosenstein S.W. and Bzoch K.R. Little, Brown and Company, Boston (1971)

Ritter, W.: Kraniofaziale Dysplasien und Störungen der Zahnentwicklung. Experimentelle und vergleichende Untersuchungen. Stuttgart: Fischer (1968)

Saxen, I.: Epidemiology of cleft lip and palate. Br. J. Prev. Soc. Med. 29, 1o3-11o (1975)

Schuchardt, K.: Treatment of Patients with Clefts of Lip, Alveolus and Palate. Stuttgart: Thieme (1966)

Schumann, D., Heiner, H. und Kirschbaum, E.: Die Epidemiologie der Lippen- Kiefer- Gaumen- Segel- Spalten im Bezirk Gera. Dtsch. Stomatol. 21, 673-77 (1971)

Schweckendiek, W.: Spaltbildungen des Gesichts und des Kiefers. Stuttgart: Thieme (1972)

Sommerfeld, A.: Beitrag zur Ätiologie der Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten. Zeitschr. f. Allgemeinmed./ Der Landarzt 22, 1046-48 (1973)

Statistisches Bundesamt Wiesbaden: Fachserie 1, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Reihe 2, Bevölkerungsbewegung (Tab. 9.2o)

Statistisches Landesamt Baden Württemberg: Statistische Berichte. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit.

Tünte, W.: Is There a Secular Increase in the Incidence of Cleft Lip and Cleft Palate? Cleft Palate 6, 43o-33 (1969)

Herrn Prof. Dr. Dr. Schmelzle möchte ich für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Durchführung der Arbeit danken.

Herrn Prof. Dr. Dr. Schwenzer danke ich für die Überlassung des Krankengutes seiner Abteilung.

Ebenso danke ich Herrn Prof. Dr. Bierich für die Möglichkeit der Auswertung von Krankengeschichten der Kinderklinik Tübingen.

Lebenslauf

Am 27. August 1953 wurde ich, Rolf Lutz, als Sohn des Technikers Hermann Lutz und seiner Ehefrau Ilse, geb. Braun, in Eislingen/Fils geboren.
1960 wurde ich in die Silcherschule in Eislingen eingeschult. 1964 wechselte ich an das Hohenstaufengymnasium in Göppingen über, wo ich am 21.6.1972 die Reifeprüfung ablegte.
Nach einem dreimonatigen Praktikum in einem zahntechnischen Labor machte ich ein Krankenpflegepraktikum am Kreiskrankenhaus Göppingen.
Im Sommersemester 1973 begann ich in Tübingen das Studium der Zahnheilkunde. Am 19.7.1974 bestand ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung und am 31.3.1976 die zahnärztliche Vorprüfung sowie am 7.12.1978 das zahnmedizinische Staatsexamen an der Universität Tübingen.

Von Anfang Mai 1979 bis Ende Juli 1980 leistete ich meinen Wehrdienst ab.
Seit Oktober 1980 bin ich in freier Praxis als Assistent tätig.